



Akce: **Vrátnice MSV Metal a.s.**  
areál firmy MSV Metal, a.s., parc. č. 2100/1 kat. ú. Studénka nad Odrou

Stupeň: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

Stavebník: **Správa železnic, státní organizace**  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČO: 70994234  
DIČ: CZ70994234

Vypracoval: **Ing. Ondřej Faldyna**  
e-mail: [ondrej.faldyna@centrum.cz](mailto:ondrej.faldyna@centrum.cz)  
tel.: +420 704 071 682  
ČKAIT 1103874

## Požárně bezpečnostní řešení

Autorizační razítko a podpis:

V Ostravě dne 23.1.2023

Ing. Ondřej Faldyna

**OBSAH:**

<b>1. ZADÁNÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. STRUČNÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....</b>	<b>7</b>
<b>5. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ.....</b>	<b>7</b>
<b>6. MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU A EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST .....</b>	<b>8</b>
<b>7. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>8. ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU.....</b>	<b>9</b>
<b>9. PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE .....</b>	<b>9</b>
<b>10. VYBAVENÍ PŘENOSNÝMI HASÍCÍMI PŘÍSTROJI .....</b>	<b>9</b>
<b>11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI .....</b>	<b>10</b>
<b>12. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>10</b>
<b>13. ZÁVĚR .....</b>	<b>10</b>

## **1. Zadání**

Předmětem zpracovaného požárně bezpečnostního řešení je novostavba objektu vrátnice v areálu firmy MSV Metal, a.s. ve Studénce nad Odrou. Při zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení vycházíme z projektové dokumentace stavby. Požární bezpečnost je řešena dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804. Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. se jedná o stavbu I. kategorie.

## **2. Použité podklady a literatura**

- /1/ Projektová dokumentace stavby „Vrátnice MSV Metal a.s.“, zpracoval Dopravní projektování, spol. s r. o., Ostrava 06/2022.
- /2/ ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- /3/ ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
- /4/ ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- /5/ ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami.
- /6/ ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- /7/ Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- /8/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.
- /9/ Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- /10/ Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R. Zoufal a kolektiv, listopad 2009.
- /11/ Vyhláška 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb.

### 3. Stručný popis stavby

Dokumentace řeší výstavbu nové vrátnice pro areál firmy MSV Metal, a.s., kterou je nutné vybudovat z důvodu změny dopravy v návaznosti na nově budovaný podjezd v blízkosti. Architektonicky je objekt řešen dle požadavků a nároků firmy MSV Metal. Půdorysně je objekt ve tvaru L, kde celkový půdorysný rozměr je 11,38 x 10,38 m. Objekt je zastřešen plochou střechou s pultovým sklonem směrem k severozápadní straně objektu, kde je umístěn střešní žlab. Výška atiky je cca 3820 mm nad úrovní přilehlého terénu. Barevně je objekt proveden v barevné kombinaci bílá fasáda a antracitové detaily – rámy oken, klempířské prvky apod. Materiálově je objekt proveden ze zděných keramických tvárnic o tl. stěny 440 mm.

Objekt je navržen jako jednopodlažní nepodsklepená zděná stavba s plochou střechou. Menší polovina objektu slouží jako čekací místnost se sociálním zázemím pro řidiče, a dále je zde umístěna skladovací a technická místnost. Větší polovina objektu slouží jako vrátnice s kuchyňkou, šatnou a sociálním zázemím.

Vrátnice	2 osoby / směna
Směnný provoz	2 směny
Užitná plocha	78,34 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	103 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	550 m <sup>3</sup>

#### Stavební konstrukce

Obvodové zdivo tvoří broušené cihelné bloky pevnosti P10, tl. stěny 440 mm, zděno na systémovou maltu pevnosti M10 pro tenké spáry. Železobetonový věnec a atika bude opatřena tepelnou izolací EPS 140 mm a z vnitřní strany atiky pomocí EPS 100 mm. Atika je vyzděna z broušených cihelných bloků pevnosti P10, tl. 240 mm, zděno na systémovou maltu pro tenké spáry.

Vodorovné konstrukce (stropy) jsou tvořeny ze ŽB prefabrikovaných dutinových panelů tl. 200 mm, které jsou uloženy na obvodových a vnitřní nosné stěně.

Vnitřní prostor je na jednotlivé místnosti dělen pomocí nenosných příček z cihelných broušených bloků tl. stěny 115 mm, které jsou vyzděny na systémovou maltu pro tenké spáry. Příčka tl. 80 mm je použita pouze u sprchového koutu. Překlady nad jednotlivými otvory jsou

řešeny pomocí cihelných a systémových keramických plochých překladů. Veškeré dělicí příčky jsou provedeny na celou výšku místnosti.

Střecha na objektu je provedena jako plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jako hydroizolační vrstva je použita fólie z PVC-P tl. 1,5 mm určená k mechanickému kotvení, která je uložena na separační vrstvě ze sklovláknité netkané geotextílie. Jako tepelněizolační vrstva jsou použity desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 100 mm, které jsou uloženy na spádových klínech ze stabilizované pěnového polystyrenu. Spádové klíny jsou ve spádu 2% a jejich tl. je min. 20 mm. Pod tepelněizolační vrstvou je provedená parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva, která zároveň slouží jako provizorní hydroizolační vrstva a je provedena z pásu z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4 mm. Asfaltový pás je celoplošně nataven na podkladní stropní konstrukci z žb. prefabrikovaných dutinových panelů, které jsou opatřeny asfaltovým nátěrem. Hydroizolační vrstva je po obvodu střechy vytažená na atiku, která je provedená ve spádu směrem na střešní rovinu. Ukončení hydroizolační PVC-P fólie je provedeno na vnější hraně atiky pomocí oplechování, v místě zalomení je hrana/kout opatřena klempířským plechem s povrchovou úpravou PES. Střešní plášť je proveden s klasifikací Broof (T3).

V objektu jsou osazena okna z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem, která jsou zasklená izolačním trojsklem. Dveře jsou vyrobeny z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem, osazeny jsou do systémové zárubně. Zasklení dveří je provedeno pomocí izolačního trojskla.

Obvodový základ je opatřen tepelnou izolací z XPS tl. 100 mm se zdrsňeným povrchem pro lepší nanášení omítky. Tato izolace je provedena do hloubky -0,650 (po žb. základový pás) a je vytažena nad terén do výšky +0,250. Čelní strana překladů, věnců, obetonávek stropních panelů a atiky jsou opatřeny fasádním polystyrenem EPS tl. 140 mm. V rámci podlahy 1.NP je použita tepelná izolace EPS 150 S tl. 180 mm. Ve střešení pláště je použita tepelná izolace z EPS 100.

V místnostech sociálního zázemí je umístěn sádkartonový podhled bez minerální izolace. Podhled je zavěšený na jednoúrovňové kovové konstrukci z profilů R-CD a je opláštěný 1x SDK deskou tl. 12,5 mm. Výška podhledu od podlahy 1.NP je 2,50 m.

#### 4. Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 je řešen pouze objekt vrátnice - posuzován jako jednopodlažní objekt s požární výškou nadzemní části  $h = 0$  m a světlou výškou max.  $h_s = 2,80$  m.

##### N1.01 - Vrátnice

Požární úsek vrátnice je zhodnocen dle, a v souladu s pol. 9 tab. G.1 ČSN 730804 bylo určeno  $\tau_e = 15$  min a zařazení do **I. stupně požární bezpečnosti**. Jedná se o jednopodlažní požární úsek o požární výšce 0 m a s nehořlavým konstrukčním systémem. Plocha požárního úseku je  $78,34 \text{ m}^2$ .

Dle Tabulky E.1 Přílohy E ČSN 73 0804 byly pro požární úseky stanoveny:

- pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru  $p_1 = 0,40$ ;
- pravděpodobnost škod  $p_2 = 0,01$ .

Dle kapitoly 7 tabulky 3 ČSN 73 0804 bylo pro požární úsek stanoveno ekonomické riziko následovně:

- index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru  $P_1 = 0,40 \cdot 1,00 = 0,40$ ;
- index pravděpodobnosti rozsahu škod  $P_2 = 78,34 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,18$ .

Dle čl. 7.1.4 ČSN 73 0804 a obrázku 6 diagramu 1 vzájemného vztahu indexů  $P_1$  a  $P_2$  je mezní velikost požárního úseku vyhovující (průsečík hodnot  $P_1$  a  $P_2$  leží pod křivkou diagramu).

Maximální plocha požárního úseku  $201\,902 \text{ m}^2 > 78,34 \text{ m}^2$ .

**Velikost požárního úseku je vyhovující.**

#### 5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí pro jednopodlažní objekt byly stanoveny pro **I. stupeň požární bezpečnosti** dle pol. 13 tab. 10 ČSN 73 0804. Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou následující:

Na obvodovou konstrukci zajišťující stabilitu objektu je vznesen požadavek požární odolnosti REW 15 DP1. Obvodové nosné stěny jsou navrženy z cihelného zdiva min. tl. 440 mm – tyto dle ČSN EN 1995-1-2 vykazují **min.požární odolnosti REI 180 DP1**.

Všechny použité stavební konstrukce splňují všechny normové požadavky.

## 6. Možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, stanovení únikových cest

### Provedení požárního zásahu

Případný požární zásah bude veden z vnější strany objektu hlavním vstupem případně dalšími otvory v obvodové konstrukci.

### Evakuace osob a stanovení únikových cest

Dle čl. 10.12.3b ČSN 73 0804 se únik osob z objektu považuje za vyhovující, neboť únik osob je počítán od osy východových dveří.

## 7. Stanovení odstupových vzdáleností

Dle přílohy H ČSN 73 0804 a hustotou tepelného toku byly stanoveny pro požární úsek odstupové vzdálenosti následovně:

$$\tau_e = 15 \text{ min}$$

Požárně otevřenou plochu tvoří okna a dveře v obvodovém plášti.

- Odstupová vzdálenost na severovýchodní stranu

$$l = 7,75 \text{ m}, h = 2,75 \text{ m}, p_o = 50 \%, I_{\text{prum}} = 30 \text{ kW/m}^2, \mathbf{d = 1,64 \text{ m}}$$

- Odstupová vzdálenost na jihovýchodní stranu

$$l = 3,75 \text{ m}, h = 2,08 \text{ m}, p_o = 100 \%, I_{\text{prum}} = 60 \text{ kW/m}^2, \mathbf{d = 2,26 \text{ m}}$$

Dle čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na parcely investora v rámci areálu společnosti MSV Metal a.s. V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází jiný objekt. Objekt není zasažen požárně nebezpečným prostorem okolních objektů.

## **8. Zásobování požární vodou**

### **Vnější odběrní místo**

Novou stavbou nevznikají požadavky na vytvoření nových vnějších odběrných míst. Jako zdroj vnější požární vody v areálu slouží stávající systém zásobování vnější požární vodou – stávající stav vyhovuje požadavkům dle ČSN 73 0873.

### **Vnitřní odběrní místo**

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 se vnitřní odběrní místa nevyžadují.

## **9. Přístupové komunikace**

Dle čl. 13.2.2 ČSN 73 0804 musí vést k budově zpevněná pozemní komunikace široká nejméně 3 m a končící nejvýše 10 m od posuzovaného objektu. Přímou k objektu vede dostatečně široká komunikace, kde je dostatek prostoru k manipulaci s vozidly HZS - vyhovuje.

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0804 čl. 13.4.4 b) nemusí zřizovat u objektů s  $h \leq 12\text{m}$ , i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

## **10. Vybavení přenosnými hasícími přístroji**

Dle vyhlášky č. 23/2008 v.z.p.p. o technických podmínkách požární ochrany staveb a 13.9.2 ČSN 73 0804 musí být objekt vrátnice vybaven práškovými hasícími přístroji s hasící schopností 21A. Vzhledem k velikosti požárního úseku je v souladu s článkem 13.9.2 ČSN 73 0804 požadována instalace min. 2 ks práškových hasících přístrojů – jeden bude umístěn v místnosti pro vrátného a druhý v místnosti čekárny.

Přenosné hasící přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1 500 mm  $\pm$  50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Přenosné hasící přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

## 11. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt nemusí být dle ČSN 73 0875 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **elektrickou požární signalizací** (EPS).

Objekt nemusí být dle čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **stabilním hasícím zařízením** (SHZ).

Objekt nemusí být dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 vybaven požárně bezpečnostním zařízením **samočinným odvětracím zařízením** (SOZ).

## 12. Technická zařízení

### Vytápění

Vtápění objektu bude řešeno elektrickými přímotopy. Nevyžadují se další opatření.

### Elektroinstalace

Bude provedena dle příslušných předpisů. Před bleskem bude objekt chráněn hromosvodem. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení.

### Větrání

Objekt bude větrán přirozeně pomocí oken a dveří v obvodových stěnách. Nevyžadují se žádná další opatření dle ČSN 73 0872.

## 13. Závěr

V případě jakýchkoliv změn oproti této dokumentaci či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Stavba vyhoví všem předpisům v oblasti požární bezpečnosti. Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace stavby požadavkům požární bezpečnosti staveb.

**Vyjádření  
zpracovatele požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo zpracováno Ing. Ondřejem Faldynou v Ostravě v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a vyhlášky 23/2008 ve znění pozdějších předpisů, o technických podmínkách požární ochrany staveb. Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno v lednu 2023.

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 10 stran včetně titulní a je vypracováno ve 3 výtiscích, který je určen pro potřeby investora a orgánům státní správy.